

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-290116

(43) 公開日 平成11年(1999)10月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

A 4 5 D 20/10

識別記号

1 0 4

F I

A 4 5 D 20/10

1 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-114288

(22) 出願日 平成10年(1998)4月9日

(71) 出願人 593004653

サイエックス株式会社

東京都港区南青山6丁目7番5号

(72) 発明者 高橋 靖典

東京都港区南麻布5-14-1有栖川レジデ  
ンス206号

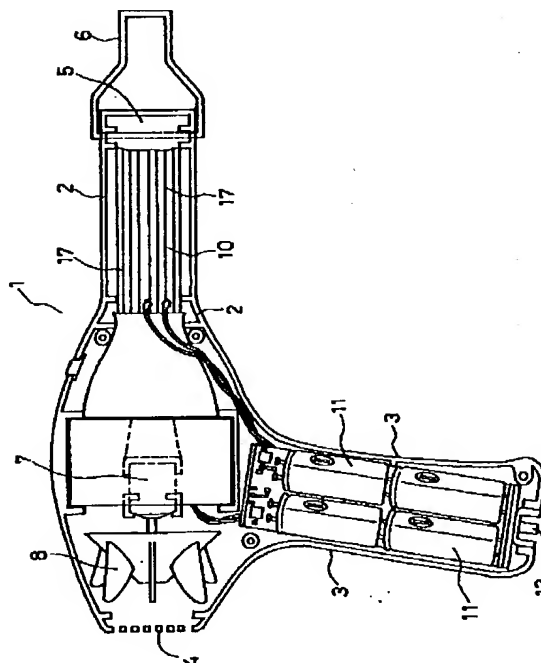
(74) 代理人 弁理士 加藤 恒久

(54) 【発明の名称】 コードレスヘアドライヤ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 充電に時間がかからず、充放電による消耗もなく、多数回の使用が可能な携帯用ヘアドライヤを提供する。

【解決手段】 送風モータMからの送風を加熱する送風筒10を内装した筒部2と、これに連結する把持部3とから成る。送風筒は発熱素材から成る通路で、その内外周に耐熱性導電塗料から成る発熱性抵抗回路17を形成する。送風モータを駆動する大容量コンデンサ11を備え、AC電源非接続時に送風筒は、AC電源接続時に蓄熱したエネルギーで送風を加熱する。送風モータはAC電源接続時にコンデンサ11に充電した電荷で駆動し、熱風の送風時には、送風モータの駆動にしかエネルギーを要せず、電力の消費はわずかであって、AC電源に接続していたとき大容量のコンデンサに充電された電荷で長時間随う。コンデンサへの充電は、ほぼ瞬時に完了する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】送風モータからの送風を加熱できる送風筒を内装した筒部と、これに連結する把持部とからなり、前記送風筒が蓄熱素材からなる通路であり、その内外周に耐熱性導電塗料からなる発熱性抵抗回路が形成されると共に、前記送風モータを駆動するための大容量コンデンサが把持部内に装備され、AC電源非接続時に、前記送風筒は、AC電源接続時に蓄熱したエネルギーで送風を加熱し、送風モータはAC電源接続時にコンデンサに充電した電荷で駆動することを特徴とするコードレス

ヘッドドライヤ

【請求項2】前記送風筒がハニカム構造であることを特徴とする請求項1のコードレスヘッドドライヤ

【請求項3】前記送風筒が石綿粉を固化させた素材からなることを特徴とする請求項1のコードレスヘッドドライヤ

【請求項4】前記コンデンサが半導体積層コンデンサであることを特徴とする請求項1のコードレスヘッドドライヤ

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ヘッドドライヤに関し、特に使用時において電源コードを必要としないコードレスヘッドドライヤに関する。

## 【0002】

【従来の技術と問題点】従来のヘッドドライヤは、送風モータからの送風を加熱できる送風筒を内装した筒部と、その後方でほぼ直角に連結する把持部とからなり、AC電源に接続したままの状態で使用するのが普通であるが、自宅洗面所や自室で洗髪した髪を乾燥したり、整髪するだけでなく、事業所からの帰宅に際しても整髪の必要がある。しかし、事業所内には通常AC電源があるものの、事業所の洗面所やデパートの洗面所では電源がない場合が多く、女性の場合そのような場所で整髪を行わざるを得ないので、このような洗面所などの電源のない場所でも使用できる携帯用のヘッドドライヤが望まれていた。

【0003】この種携帯用ヘッドドライヤで現在提案されているのは、リチウム電池等でエネルギーを蓄えておき、電源のないところでは電池による蓄電エネルギーを使用するものであった。しかし、従来の電池では充電時間が長く、放電状態ではすぐに利用することは出来ないだけでなく、耐用回数も500回程度であり、更に送風モータの駆動だけでなくニクロム線による発熱を行わせるため消費電力が大きいので電池がすぐに消耗し、これを回避するため大容量の電池が必要であるが、大容量の電池は高価でありかつ重いという欠点がある。

## 【0004】

【発明の目的】本発明は、このような欠点を鑑みてなされたものであり、充電に時間がかからず、充放電による消耗がなく、非常に多数回の使用が可能であり、AC電源から外したのち30から40分間通常どおり使用でき

る携帯用ヘッドドライヤを提供しようとするものである。

## 【0005】

【問題点を解決するための手段】本発明の要旨とするところは、送風モータからの送風を加熱できる送風筒を内装した筒部と、その後方でほぼ直角に連結する把持部とからなり、前記送風筒が蓄熱素材からなる通路であり、その内外周に耐熱性導電塗料からなる発熱性抵抗回路が形成されると共に、前記送風モータを駆動するための大容量コンデンサが把持部内に装備され、AC電源非接続時に、前記送風筒は、AC電源接続時に蓄熱したエネルギーで送風を加熱し、送風モータはAC電源接続時にコンデンサに充電した電荷で駆動することを特徴とするものである。

【0006】本発明において、筒部と把持部が連結されており、特に従来と同じく筒部に対して把持部が後方でほぼ直角に接続しており、ピストル形状に近似している。筒部は、送出口と取入口を前後に備え、後方に送風ファンを有し、空気送出口側の送風筒に風を送り、送出口より熱風を吐出させるものである。

【0007】送風筒は、通過する空気を加熱する加熱手段を有するものであり、熱容量の大きい、石綿粉を固化したり、セラミック等の素材が用いられ、六角筒を集合させたハニカム構造の通路となっている。その内外周には、耐熱絶縁膜を介して耐熱性の塗料で描いた発熱性抵抗回路が周回している。この筒部後方には、把持部が直交して連設されており、この把持部内には、コンデンサが充填されている。勿論、AC電源のソケットに接続するプラグ端子を有している。

【0008】回路構成は、蓄熱ヒーター回路と、モータ駆動回路とからなり、前者は、送風筒内外周に形成された発熱性抵抗と、蓄熱時にその熱が例えば100℃と80℃との間で回路をオンオフするサーミスタスイッチとからなる。高温用と低温用に切替できる選択スイッチが設けられることが望ましい。モータ駆動回路は100Vの交流出力を、例えば3Vの電圧に降下させる降圧トランスと、その出力を整流する整流回路と、その出力電荷を蓄える大容量、例えば30Fの半導体積層コンデンサと、スイッチを介してコンデンサの出力で駆動する送風ファンのモータからなる。

【0009】本発明においては、AC電源非接続時に、前記送風筒は、新たなエネルギーの供給を受けず、AC電源接続時に蓄熱したエネルギーで送風を加熱し、一方送風モータはAC電源接続時にコンデンサに充電した電荷を利用して駆動するものである。

## 【0010】

【作用】本発明は以上のように構成されているので、プラグをAC電源に接続し、選択スイッチを投入すると、発熱性抵抗回路が所定温度に発熱し、その熱が蓄熱性の高いハニカム構造の送風筒に伝えられ蓄熱される。例えば温度が100℃に達すると、サーミスタスイッチが働

3

き、蓄熱ヒーター回路が遮断され、80℃に下がると、オンする。AC電源に接続している限り、このような動作を繰り返して、熱が送風筒に蓄熱される。

【0011】一方、AC電源への投入と同期して、降圧トランスで電圧が下げられ、整流回路で直流化された電荷は大容量のコンデンサに瞬時に充電される。使用  
40 する場合には、電源ソケットからプラグを抜き、電源ソケットのない洗面所等使用したい場所にもっていき、モーター駆動回路のスイッチをオンすればコンデンサの放電が開始され、モーター駆動する。これにより、空気取り入れ口から送風路へ空気が送られ、送風路内で加熱され、送出口から熱風が吐出され、整髪に供される。送風筒は、蓄熱性素材を用いているので、発熱性抵抗回路に電気エネルギーが供給されなくとも、かなりの時間保熱しており、その間送風モーターを駆動すれば、熱風が送風口から外部に供給される。

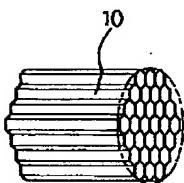
【0012】

【実施例】図1は、本発明に係るコードレスヘアドライヤのケースハーフを除去した状態の概観図であり、1  
20 は、コードレスヘアドライヤ本体、2は筒部、3は、把持部である。4は、筒部2の後方の空気取入れ口、5は筒部2先端の送出口、6は、送出口5に被嵌され送風に方向性を与えるフードである。空気取入れ口4の内側には、モータ7を内装する送風ファン8が設けられ、その前にはガイド筒9を介して、送出口5に通ずる送風筒10が設けられている。

【0013】送風筒10は、蓄熱性の高い特殊合金を素材とし、図2のようにハニカム構造となっており、その内外周には絶縁塗料が塗付され、その上に耐熱性の高い発熱性抵抗回路17が周設されている。把持部3には、  
30 4個のコンデンサ11が内装されている。12はAC電源に接続するプラグである。

【0014】図3は、AC電源2接続された回路図であり、13はAC電源、14は蓄熱ヒーター回路、15はモーター駆動回路である。16は、発熱性抵抗回路17の温度の選択スイッチ、Tは、発熱性抵抗回路17の温度管理のためのサーミスタスイッチである。

【図2】



4

【0015】モーター駆動回路15は、降圧トランス18と整流回路19とコンデンサ11とコンデンサ11の放電で駆動するモーターMからなる。20は、放電用のスイッチである。

【0016】

【効果】以上のように本発明においては、モーターをコンデンサへの充電電力で駆動して、送風筒へ送風を行い、送風の加熱は、AC電源接続中に、電気エネルギーを熱に変換してAC電源の遮断後に蓄熱状態で蓄え、その蓄熱エネルギーによって送風の加熱を行うので、熱風の送風時には、送風モーターの駆動にしかエネルギーを要せず、電力の消費はわずかであって、AC電源に接続していたとき大容量のコンデンサに充電された電荷で長時間賄うことができるものである。

【0017】そして、このコンデンサへの充電は、ほぼ瞬時に完了するので、本体が使用可能となるには、送風筒が発熱抵抗回路からの熱供給によって所定の温度に達するまでの時間であり、一般的には10分もあるから、この点、電池に比べてはるかに早く使用可能状態となる。

【0018】また、コンデンサは多少嵩張るが、大容量の電池に比べて非常に軽量であり、非力な女性等にとって持ち運び便である。また、経年的な劣化は電池に比べて少ない利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ケースハーフを外した状態の概観図

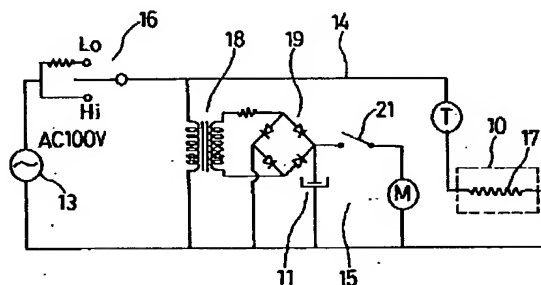
【図2】 送風筒の一部斜視図

【図3】 電気回路図

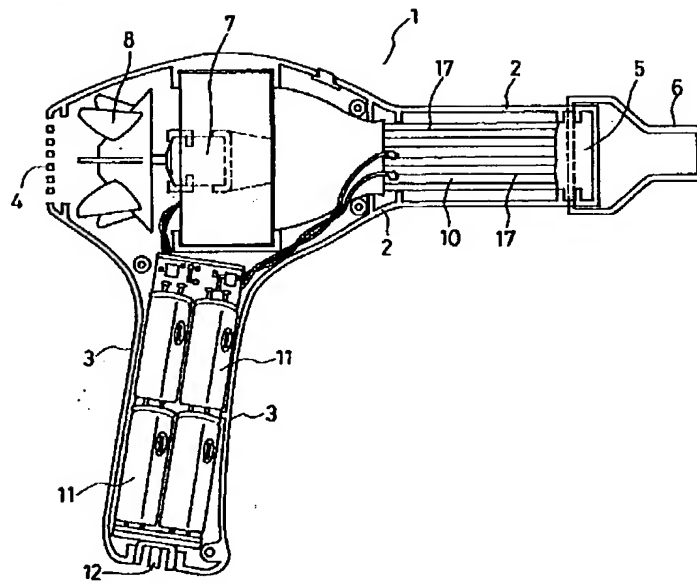
【符号の説明】

1-コードレスヘアドライヤ、2-筒部、3-把持部、  
4-空気取入れ口、5-送出口、6-フード、7-モーター、8-送風ファン、9-ガイド筒、10-送風筒、  
11-コンデンサ、12-プラグ、13-AC電源、14-蓄熱ヒーター回路、15-モーター駆動回路、16-選択スイッチ、17-発熱性抵抗回路、18-降圧トランス、19-整流回路、20-放電用のスイッチ、T-サーミスタスイッチ、M-モーター

【図3】



【図1】



PAT-NO: JP411290116A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11290116 A  
TITLE: CORDLESS HAIR DRYER  
PUBN-DATE: October 26, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKAHASHI, YASUNORI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SAIEKKUSU KK	N/A

APPL-NO: JP10114288  
APPL-DATE: April 9, 1998

INT-CL (IPC): A45D020/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable hair drier which does not take time to charge, resists wear caused by charge and discharge, and can be used many times.

SOLUTION: A cordless hair drier comprises a cylinder part 2 in which a blower cylinder 10 heating the air fed from a blower motor 7 is mounted and a grip part 3 connected thereto. The blower cylinder is a passage made of a heat storage material, and heating resistance electric paths 17 made of a heat resistant conducting paint are formed on the inner and outer peripheries of the passage. A large capacity capacitor 11 for driving the

blower motor is provided, and when the hair drier is not connected to an AC power supply, the blower cylinder heats the fed air by use of the energy stored when the hair drier is connected to the AC power supply. The blower motor 7 is driven by a charge stored in the capacitor 11 when the hair drier is connected to the AC power supply, and when hot air is being fed the energy is required only for driving the blower motor 7, so that little power is consumed. The hair drier operates for a long time on the charge stored in the large capacity capacitor when the hair drier is connected to the AC power supply. The charging of the capacitor is complete almost instantaneously.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO